

日本国特許庁 PCT/JP2004/001684  
JAPAN PATENT OFFICE

17. 2. 2004.

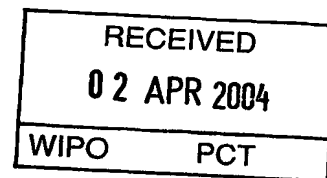
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 5月22日  
Date of Application:

出願番号 特願2003-180279  
Application Number:  
[ST. 10/C]: [JP2003-180279]

出願人 上田 謙一  
Applicant(s):

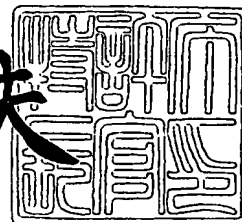


PRIORITY DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 3月19日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2004-3022433

【書類名】 特許願  
【整理番号】 20030522-1  
【提出日】 平成15年 5月22日  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 G06K  
【発明者】

【住所又は居所】 東京都多摩市鶴牧 5 丁目 1 0 番地 5

【氏名】 上田 謙一

【特許出願人】

【識別番号】 503136897

【住所又は居所】 東京都多摩市鶴牧 5 丁目 1 0 番地 5

【氏名又は名称】 上田 謙一

【電話番号】 042-371-1302

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

**【書類名】 明細書****【発明の名称】 直接データと間接データの融合システム****【特許請求の範囲】**

【請求項 1】 印刷用紙とか木などの各種の媒体に、文字などのそのままの表現で人間が理解することが出来る直接データと、各種のデータを変換したカラーあるいは白黒（モノクロ）のドットコード画像である間接データとを混在させて印刷などにより記録し、該直接データと間接データとを融合するシステムであって、該間接データのカラーあるいは白黒（モノクロ）のドットコード画像をカメラとかスキャナで読み取る手段と、該読み取った間接データを復号して直接データに変換する手段を備えたことを特徴とする、直接データと間接データの融合システム。

【請求項 2】 契約書などの印刷書類に、直接データとしての契約文章と、契約書が本物であることを証明する電子証明書をカラーあるいは白黒（モノクロ）のドットコード画像に変換し、該カラーあるいは白黒（モノクロ）のドットコード画像を間接データとして、該直接データと間接データを混在させて印刷などにより記録し、直接データと間接データを融合するシステムであって、該間接データのカラーあるいは白黒（モノクロ）のドットコード画像をカメラとかスキャナで読み取る手段と、該読み取った間接データを復号して直接データに変換し、該電子証明書を復元することにより、該契約書などの印刷書類が本物であることを証明する手段を備えたことを特徴とする、請求項 1 記載の直接データと間接データの融合システム。

【請求項 3】 複数の人が参照する印刷書類で、各人だけが参照出来て、他人が参照出来ないようにしたい部分をカラーあるいは白黒（モノクロ）のドットコード画像で実現する手段を備えたこと、また第三者が容易に目をふれる、あるいは参照が可能な印刷物などの機密にしておきたい部分を、カラーあるいは白黒（モノクロ）のドットコード画像による間接データで表現する手段を備えたことを特徴とする、請求項 1 記載の直接データと間接データの融合システム。

【請求項 4】 印刷文書中のカラーあるいは白黒（モノクロ）のドットコード画像の元のデータは、本人の秘密鍵あるいは対象者の公開鍵、あるいはグループに

共通の共通鍵で暗号化することにより、元のデータの機密が保持されていることを特徴とする請求項 1 記載の直接データと間接データの融合システム。

【請求項 5】マルチメディアデータである、画像と音声とテキストデータあるいは表データなどが同時に、直接データと間接データの融合データとして紙とか木とかの各種の媒体に記録保存することを特徴とする請求項 1 記載の直接データと間接データの融合システム。

【請求項 6】カラーあるいは白黒（モノクロ）のドットコード画像としての間接データ、もしくは直接データと該間接データが記録された紙とか木とかガラスなどの各種の媒体。

【請求項 7】請求項 1、請求項 2、請求項 3、請求項 4、請求項 5、請求項 6、に記載の直接データと間接データの融合システムを、コンピュータにおいて実現するためのプログラム。

#### 【発明の詳細な説明】

#### 【0001】

#### 【発明の属する技術分野】

本発明は、記録用紙などに印刷された文章のように、人間が見て直接に理解できる直接データと、カラーあるいは白黒のドットコード画像のようにカメラとかスキャナーで読み取って、復号してディスプレイ装置に表示することによって、人間が理解できるようになる間接データを混在して記録保存する方法に係り、文書とか表とか音声とかの各種のデータをカラーあるいは白黒のコードに対応させて変換し、ドット画像を生成し、該ドット画像を間接データとして紙や布や木などの各種の媒体に直接データと混在させて記録表示する方法であって、該間接データを間接データ復元装置で元の文書とか表とか音声とかの各種のデータに復元することを可能とする、直接データと間接データの融合システムに関する。

#### 【0002】

#### 【従来の技術】

今日、携帯電話などの携帯端末装置が普及し、カメラつき携帯電話など非常に高度な機能を有した機器を誰もが安価に利用可能となってきた。

しかし、データはすべて電子的なデータになっており、これらの電子的データ

は年月の経過とともに利用が出来なくなってしまうということが非常に多い。例えば、最近のノートパソコンはフロッピードライブを備えているものは非常に少なくなっており、過去にフロッピーに保存しておいたデータを読み出すことが出来なくなっている、という状況が現出されてきている。少し以前の8インチフロッピーとか5インチフロッピーとか、3.5インチでも、1.2MBの容量のフロッピーはもうほとんど読み出すことが不可能である。絵画とかは、何百年前の絵画でもきちんと鑑賞できている。これは、絵画が直接データだからである。しかし、音楽データとか音声データとかは電子的なデータとして記録保存されているために、過去の媒体に保存されたものは現在の機器では再生できなくなっている場合が多い。

一方、機器が高速高機能になってきていることから、以前では不可能だった3Dグラフィックの表示が容易に実現できるので、表のデータを棒グラフとか3Dグラフ表示とか自由にできる環境になっており、これは、紙などの印刷物では実現できず、電子的な表示ではじめて実現が出来るという場合も多い。

一方、複写技術などが高度に発達してきている現在、印鑑などを偽造することは非常に容易になっているため、契約書などの印刷書類が、本人が本当に作成したものであるかどうかということは、容易に判断できなくなっているという現状になっている。また、複数の人が共通に参照する書類で、一部の内容だけ、個人の保護情報として、他人には参照されたくない、という書類も多数存在する。

また、葉書などで、内容は本人以外の人達には秘密にしておきたい、ということも多々存在しており、このため最近では、二枚を張り合わせて、それを剥がすという方法で秘密を保持させるという葉書が用いられているが、複雑で費用も多くかかるし、また、故意に剥がされるかも知れないという不安が残る。

### 【0003】

#### 【発明が解決しようとする課題】

そこで本発明は上記事情に鑑みて、通常の紙とか木とかの媒体に、音声など、そのままでは可視化出来ないデータをドット画像として可視化データに変換して記録保存することにより、何百年後でも参照が可能なシステム、更には、どんなに精巧な偽造がなされても、偽造文書を作成することが不可能な印刷書類を作成

することが可能なシステムを提供することを目的とする。

#### 【0004】

##### 【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明の直接データと間接データの融合システムは、印刷用紙とか木などの各種の媒体に、文字などのそのままの表現で人間が理解することが出来る直接データと、各種のデータを変換したカラーあるいは白黒のドットコード画像である間接データとを混在させて印刷などにより記録する手段と、該間接データのカラーあるいは白黒のドットコード画像をカメラとかスキャナで読み取る手段と、該読み取った間接データを復号して直接データに変換する手段を備えるように構成したものである。

#### 【0005】

上記構成により、通常の紙とか木とかの媒体に、音声など、そのままでは可視化出来ないデータをドット画像として可視化データに変換して記録保存することにより、何百年後でも参照が可能な印刷物、更には、どんなに精巧な偽造がなされても、偽造文書を作成することか不可能な書類を作成することが容易に実現が可能となる。

#### 【0006】

##### 【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して、本発明の実施の形態を説明する。なお、本実施の形態における直接データと間接データの融合システムの説明は、コンピュータにより実行するプログラムを含むものである。

#### 【0007】

##### 〔第1の実施形態〕

図1は、本発明の実施形態に係る、印刷用紙とか木などの各種の媒体に、文字などのそのままの表現で人間が理解することが出来る直接データと、各種のデータを変換したカラーあるいは白黒のドットコード画像である間接データとを混在させて印刷などにより記録保存し、該各種の媒体に記録保存された間接データのカラーあるいは白黒のドットコード画像をカメラとかスキャナで該読み取って、復号して直接データに変換するという、直接データと間接データの融合システム

のブロック図である。以下図 1 を用いて説明してゆく。

【0008】

まず、画像データ D 1 を直接データとしてそのままの形式で用い、文書データ D 2 および音声データ D 3 を間接データとしてドット画像に変換して、紙などの媒体に、印刷などにより直接データと間接データが融合された媒体 D 6 として記録保存がなされる。該 D 6 の内、文書データの間接データ部分 D 4 a および音声データの間接データ部分 D 5 a を、スキャナーなどの読み取り装置 F 1 により、パソコンなどのドットコード処理装置 F 2 に読み込み、該ドットコード処理装置で直接データに復元する処理により、元の文書データ D 2 a、音声データ D 3 a を復元する。

【0009】

図 2 は、ドットコード処理装置 F 2 のブロック図である。ドットコード処理装置 F 2 は図 2 に示すように、間接データ読み取り処理部 P 1 と、間接データ復元処理部 P 2 と、復元データ再生／表示処理部 P 3 と、間接データ生成処理部 P 4 と、ドット画像生成処理部 P 5 と、ドット画像記録処理部 P 6 とを有して構成されるものである。

【0010】

紙などの媒体に記録保存された間接データである、カラーあるいは白黒のドット画像 D 7 は、該間接データ入力処理部 P 1 を経由して該ドットコード処理装置 F 2 に入力されて、該間接データ復元処理部 P 2 によって、元のデータに復元されて、該復元データ再生／表示処理部 P 3 により、オリジナルデータ D 8 として再生／表示がなされる。

【0011】

また、基となる文書とか音声とかの各種のオリジナルデータ D 9 は、該間接データ生成処理部 P 4 と、該ドット画像生成処理部 P 5 と、によって各処理をなされて、該ドット画像記録処理部 P 6 によって、紙などの各種の媒体に間接データとしてのドット画像 D 10 として記録保存される。

【0012】

図 3 は、直接データと間接データを混在して記録保存された紙などの媒体の例

である。同図で、直接データと間接データを混在して記録保存された紙などの媒体D11は、直接データとしての画像データD11aと間接データとしての文書データのドット画像D11bと音声データのドット画像D11cと表データのドット画像D11dとから構成されている。

#### 【0013】

図4は、直接データと間接データを混在して記録保存された紙などの媒体の別の例である。同図で、直接データと間接データを混在して記録保存された紙などの媒体D12は、社員とか会員などの名簿の例であり、直接データとして、氏名、性別、住所、趣味として誰もが参照できるデータとしているが、生年月日とか電話番号とかは秘密にしておきたいということで、生年月日をドット画像D12aとし、電話番号をドット画像D12bとして、間接データとして記録している。

#### 【0014】

図5は、直接データと間接データを混在して記録保存された紙などの媒体の別の例である。同図で、直接データと間接データを混在して記録保存された紙などの媒体D13は、契約書などの書類の例であり、直接データとして、契約金額を含めた契約内容文書D13aと署名と印鑑D13cとし、間接データとして、契約内容の主要な部分と署名を公開鍵方式の秘密鍵あるいは共通鍵方式の共通鍵などで暗号化したデータのドット画像D13bとして記録している。

#### 【0015】

図6は、該契約書などの書類D13の間接データD13bを作成する方式の図である。同図で基となる間接データ用のデータD14は、公開鍵方式の秘密鍵による暗号化処理P7により、暗号化されたデータD15が生成される。次に、ドット画像生成処理P8により、該暗号化されたデータD15の間接データ表現D16のドット画像D17が生成される。該ドット画像D17を前記ドットコード処理装置F2のドット画像出力処理部P6などを使用して、該契約書などの書類D13の間接データD13bとして印刷記録される。

#### 【0016】

図7は、該契約書などの書類D13が本物の書類であるかどうかをチェックす



る方式の図である。同図で該間接データとしてのドット画像D13bをスキャナーF1などの画像の読み取り装置により、ドット画像のデータD18として読み込み、該ドット画像のデータD18を復元処理P9により復元し、暗号化データD15を生成する。次に、暗号の復号化処理P10により、該暗号化データD15を復号して、復号データD14を生成する。次に、一致検査処理P11により、該復号されたデータD14を、該契約書などの書類D13の直接データと比較することにより、一致しているかどうかを検査し、該契約書などの書類D13が本物か偽物かの判定D19を行う。該一致検査処理P11は、例えば、人間の目で見ることによる検査などで可能である。

#### 【0017】

##### 【発明の効果】

以上説明したように、本発明の直接データと間接データの融合システムによれば、電子的媒体ではない、通常の印刷用紙とか木などの各種の媒体に、画像とか文字などのそのままの表現で人間が理解することが出来る直接データと、各種のデータを変換したカラーあるいは白黒のドットコード画像である間接データとを混在させて印刷などにより記録し、該記録保存された各種のデータを、通常のスキャナーとかカメラなどで読み取り、パソコンなどの通常の処理装置で復元するという手段を備えるように構成したものであり、上記構成により、マルチメディアデータである、画像と音声とテキストデータあるいは表データなどが同時に、直接データと間接データの融合データとして、通常の紙とか木とかの各種の媒体に記録保存されて、例えば、間接データの表のデータを復元して棒グラフとか3Dグラフ表示とか自由にできる環境を構成したり、音声などの通常では可視化できないデータを可視化して、通常の印刷用紙とか木などの各種の媒体に記録保存することにより、何百年後でも参照が可能なシステム、更には、どんなに精巧な偽造がなされても、偽造文書を作成することが不可能な印刷書類を作成することが可能なシステムが実現されるという効果が得られる。

##### 【図面の簡単な説明】

##### 【図1】

本発明の実施形態に係る、直接データと間接データの融合システムの方式のブ

ロック図である。

【図 2】

本発明の実施形態に係る、直接データと間接データの融合システムの間接データ処理装置のブロック図である。

【図 3】

直接データと間接データを 1 枚の紙に印刷記録した例（マルチメディアの例）

。

【図 4】

直接データと間接データを 1 枚の紙に印刷記録した別の例（名簿などの例）。

【図 5】

直接データと間接データを 1 枚の紙に印刷記録した別の例（契約書などの例）

。

【図 6】

署名データを暗号化して間接データを作成する方法を示す図である。

【図 7】 間接データを復元して暗号化された直接データにして、暗号化された直接データを復号してチェックを行うシーケンスを示す図である。

【符号の説明】

- D 1 画像データ（直接データ）
- D 2 文書データ
- D 2 a 復元文書データ
- D 3 a 復元音声データ
- D 3 音声データ
- D 4 文書データのドット画像
- D 4 a 紙などの媒体に記録された文書データのドット画像
- D 5 音声データのドット画像
- D 5 a 紙などの媒体に記録された音声データのドット画像
- D 6 直接データと間接データを融合して記録された紙などの媒体
- D 7 紙などの各種の媒体に記録されたドット画像
- D 8 ドット画像から復元されたオリジナルのデータ

- D 9 文書とか表とか音声とかの各種のオリジナルのデータ
- D 10 オリジナルデータから生成され、紙などの媒体に記録されたドット画像
- D 11 直接データと間接データを混在して記録保存された紙などの媒体の例
  - D 11 b 間接データとしての文書データのドット画像
  - D 11 c 間接データとしての音声データのドット画像
  - D 11 d 間接データとしての表データのドット画像
- D 12 名簿など直接データと間接データを混在して記録された紙などの媒体の例
  - D 12 a 生年月日のドット画像
  - D 12 b 電話番号のドット画像
- D 13 契約書類などの直接データと間接データを混在して記録された媒体の例
  - D 13 a 契約内容の文書
  - D 13 b 契約内容の主要部分と署名のドット画像
  - D 13 c 署名と印鑑
- D 14 契約内容の主要部分と署名のデータ
- D 15 暗号化されたデータ
- D 16 暗号化データの間接データ表現
- D 17 生成されたドット画像
- D 18 ドット画像の印刷記録
- F 1 スキャナー
- F 2 ドットコード処理装置
- P 1 間接データ（ドット画像）入力処理部
- P 2 間接データ復元処理部
- P 3 復元データ再生／表示処理部
- P 4 間接データ生成処理部
- P 5 ドット画像生成処理部
- P 6 ドット画像出力処理部
- P 7 データの秘密鍵による暗号化処理
- P 8 ドット画像の生成処理

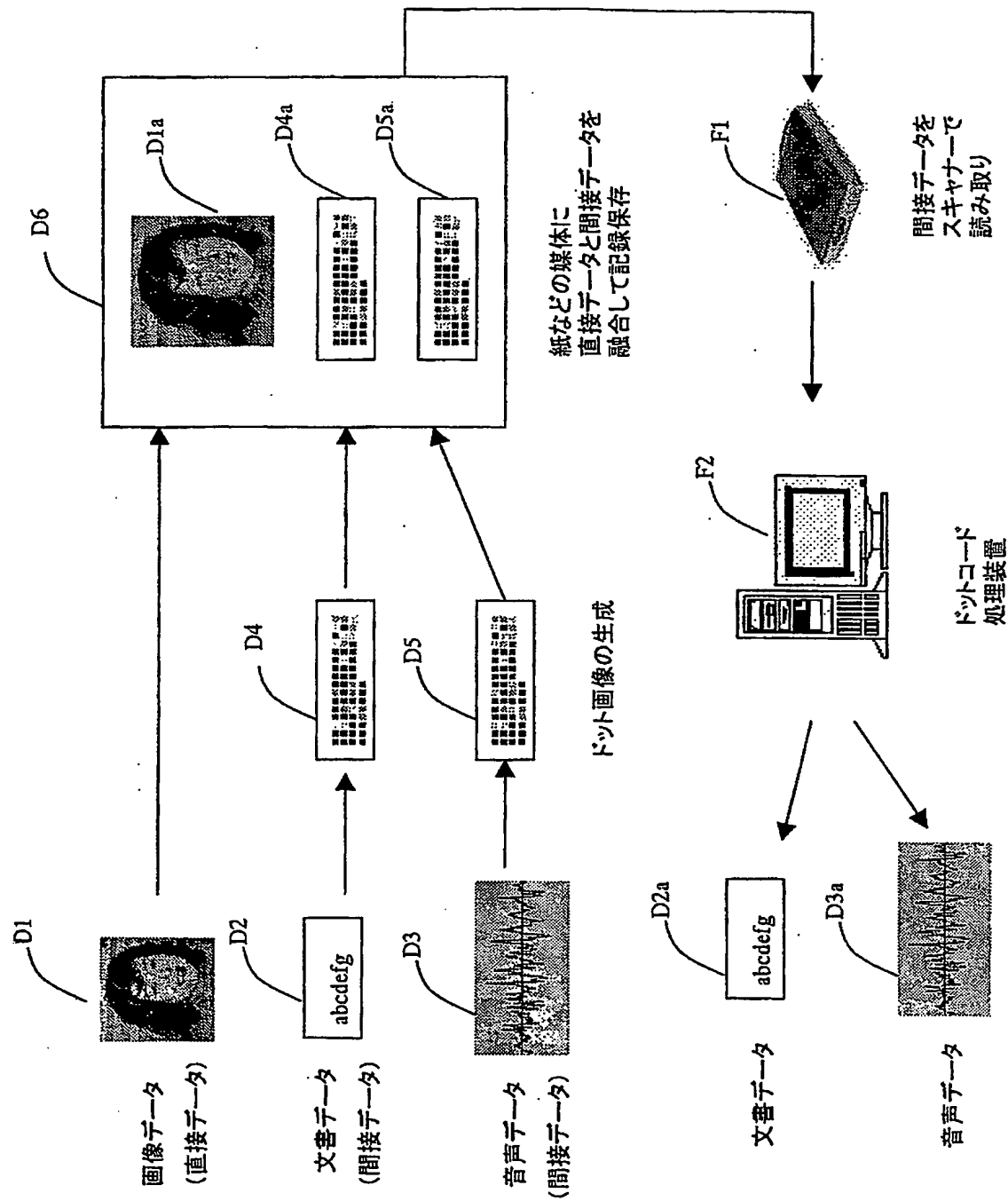
P 9 ドット画像からデータの復元処理

P 1 0 暗号の復号化处理

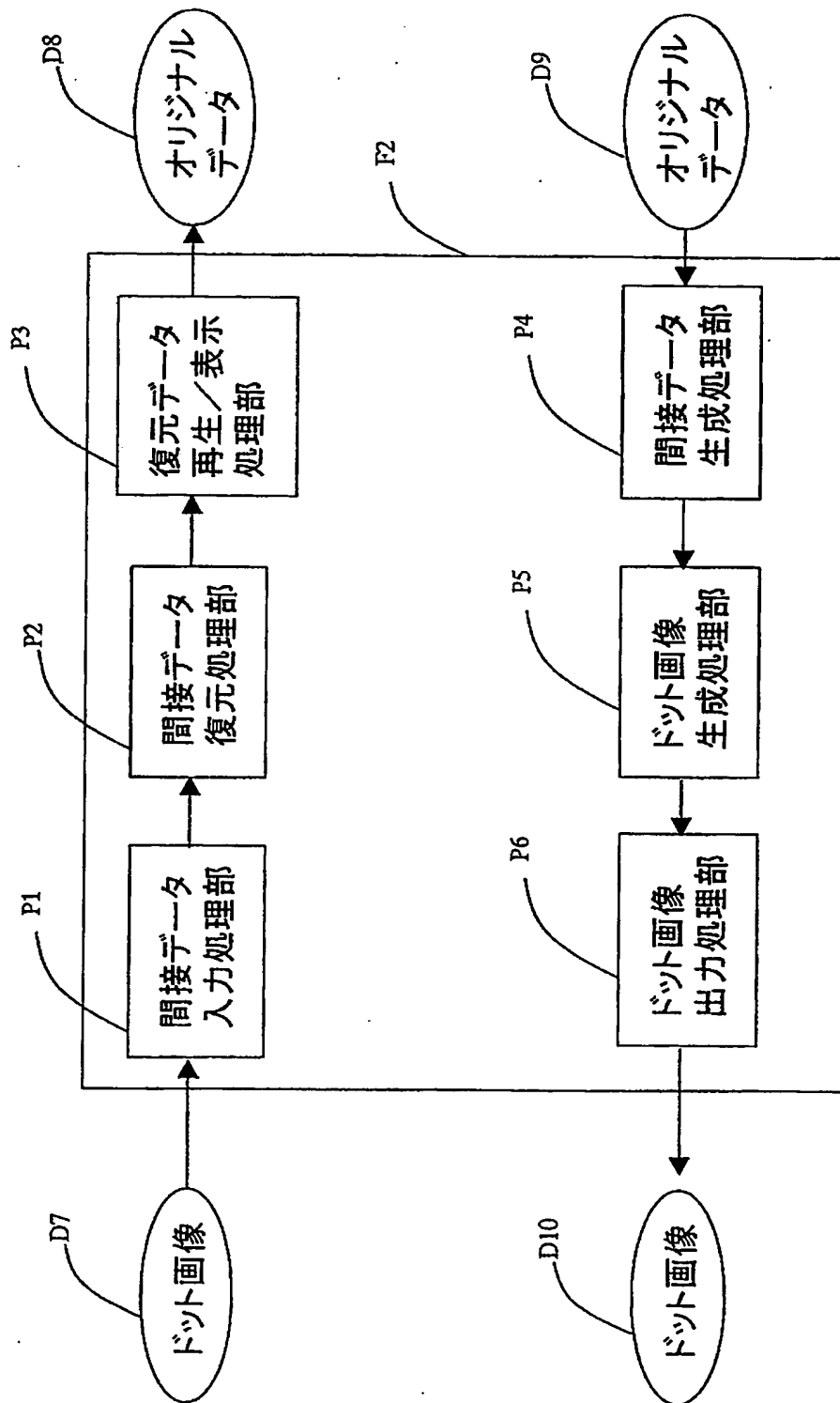
P 1 1 一致検査処理

【書類名】 図面

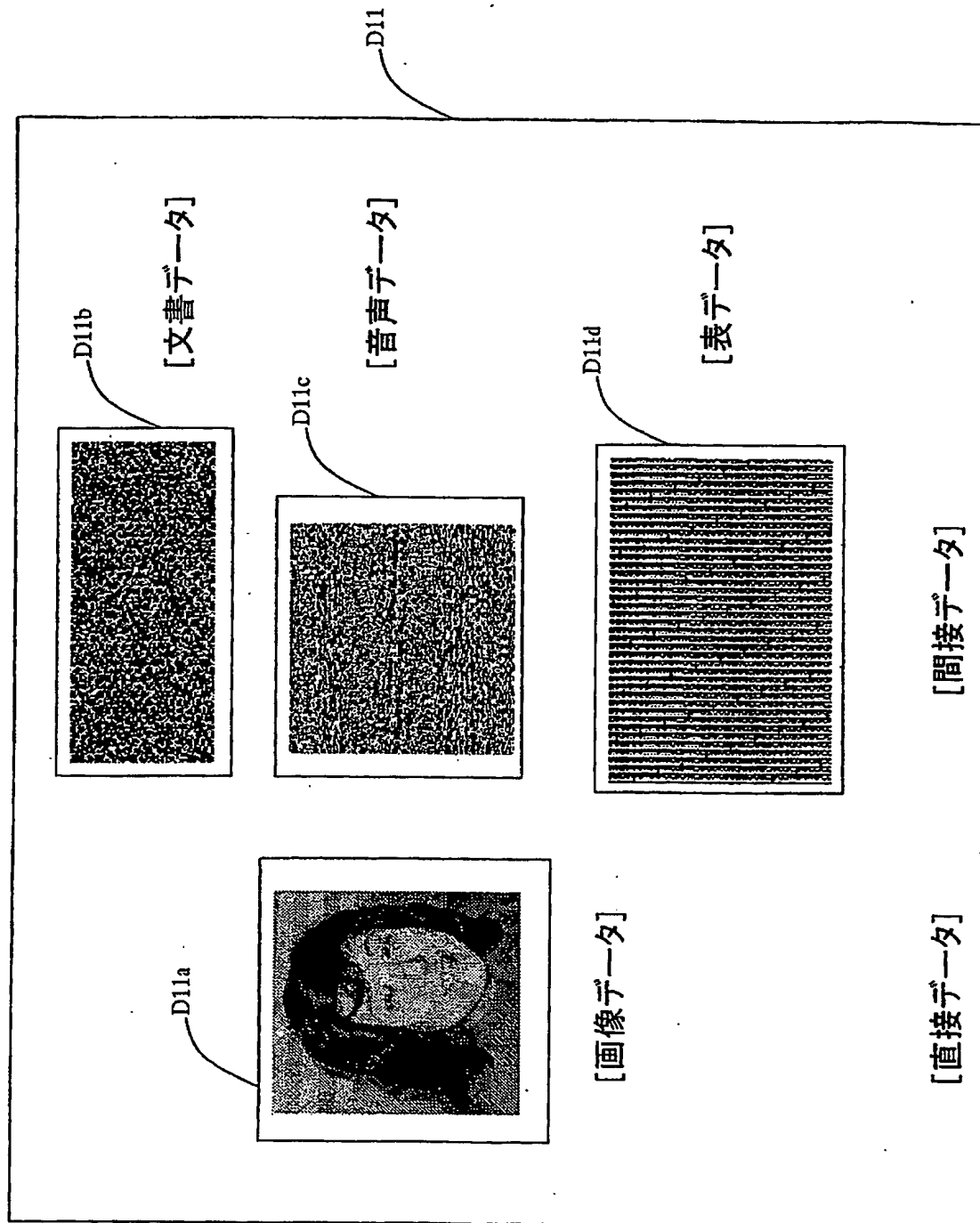
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

[名簿]					
氏名	性別	生年 月 日	住所	電話	趣味
青山 一郎	男	昭和 45 年 10 月 15 日	東京 神奈川	03-XXXX-XXXX	野球
秋山 花子	女	昭和 45 年 10 月 15 日	千葉 玉馬	04-XXXX-XXXX	テニス
植木 次郎	男	昭和 45 年 10 月 15 日	埼玉 群馬	04-XXXX-XXXX	ラグビー
上田 敬子	女	昭和 45 年 10 月 15 日	山梨 長野	04-XXXX-XXXX	読書
小野 三郎	男	昭和 45 年 10 月 15 日	新潟 福島	04-XXXX-XXXX	剣道
加藤 佳子	女	昭和 45 年 10 月 15 日	秋田	04-XXXX-XXXX	柔道
木下 四郎	男	昭和 45 年 10 月 15 日			サッカー
久保 淳子	女	昭和 45 年 10 月 15 日			相撲
小林 五郎	男	昭和 45 年 10 月 15 日			レスリング
佐藤 良子	女	昭和 45 年 10 月 15 日			水泳

D12a 生年 月 日

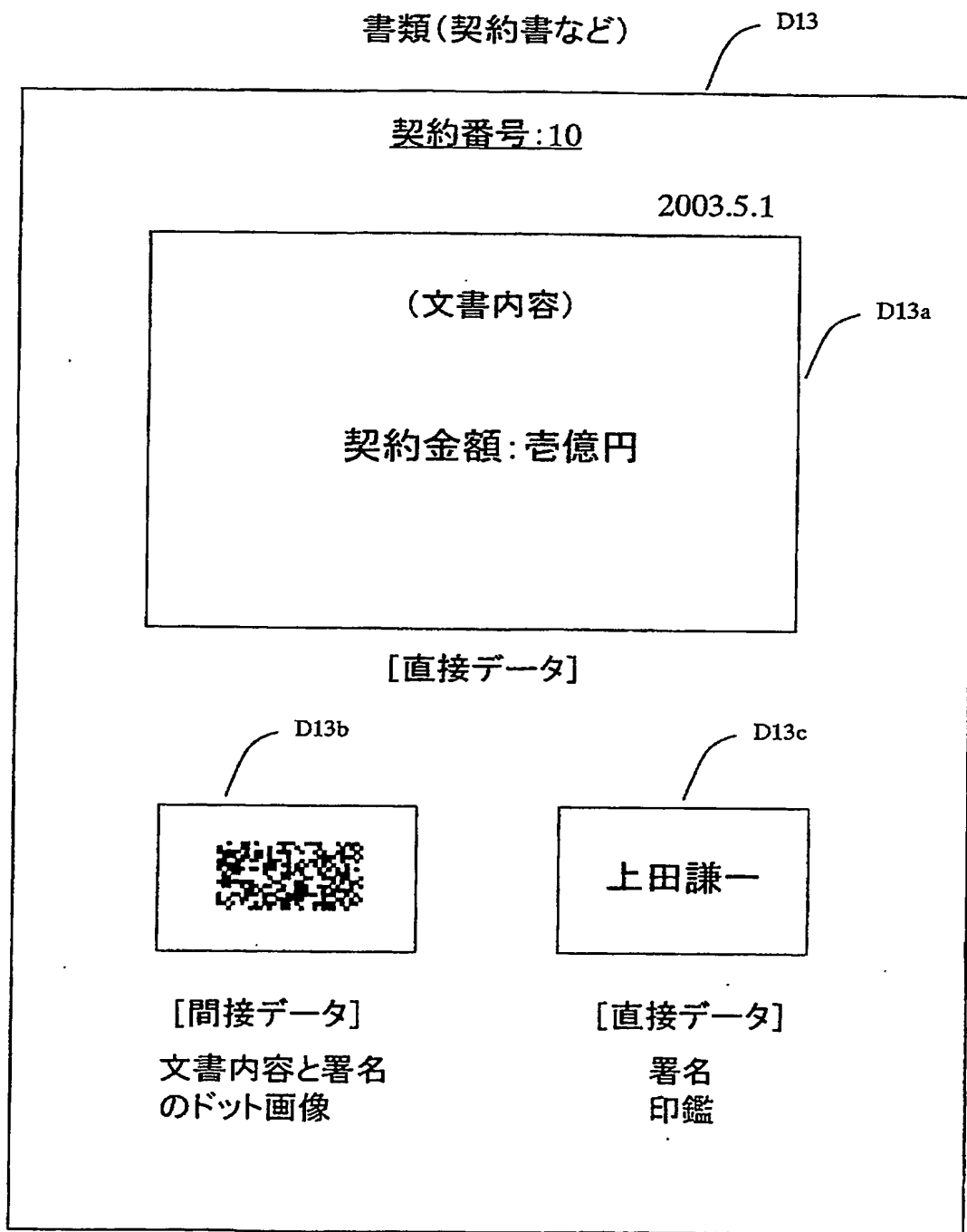
D12b 趣味

D12 電話

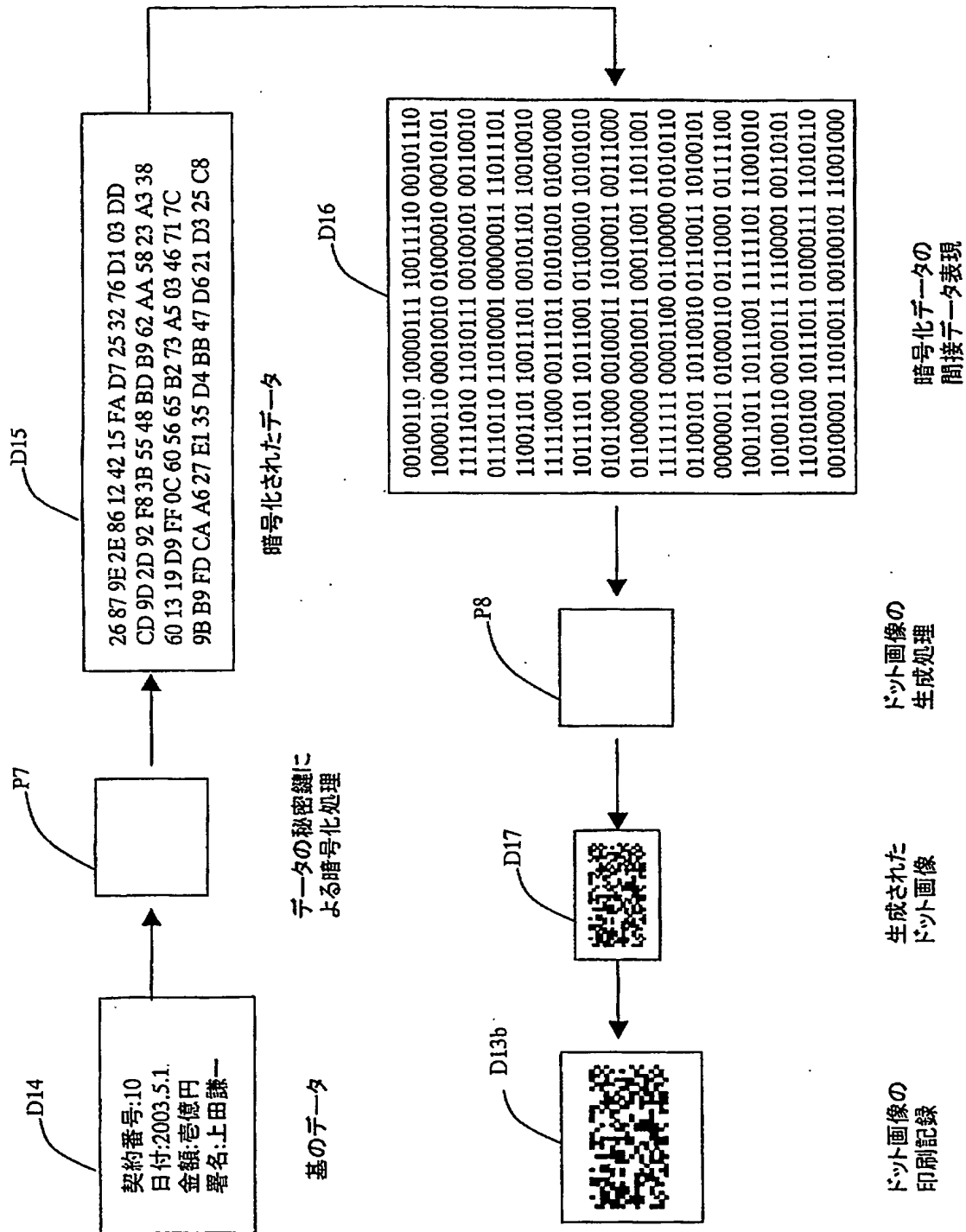
[直接データ] [間接データ] [直接データ] [間接データ] [直接データ]



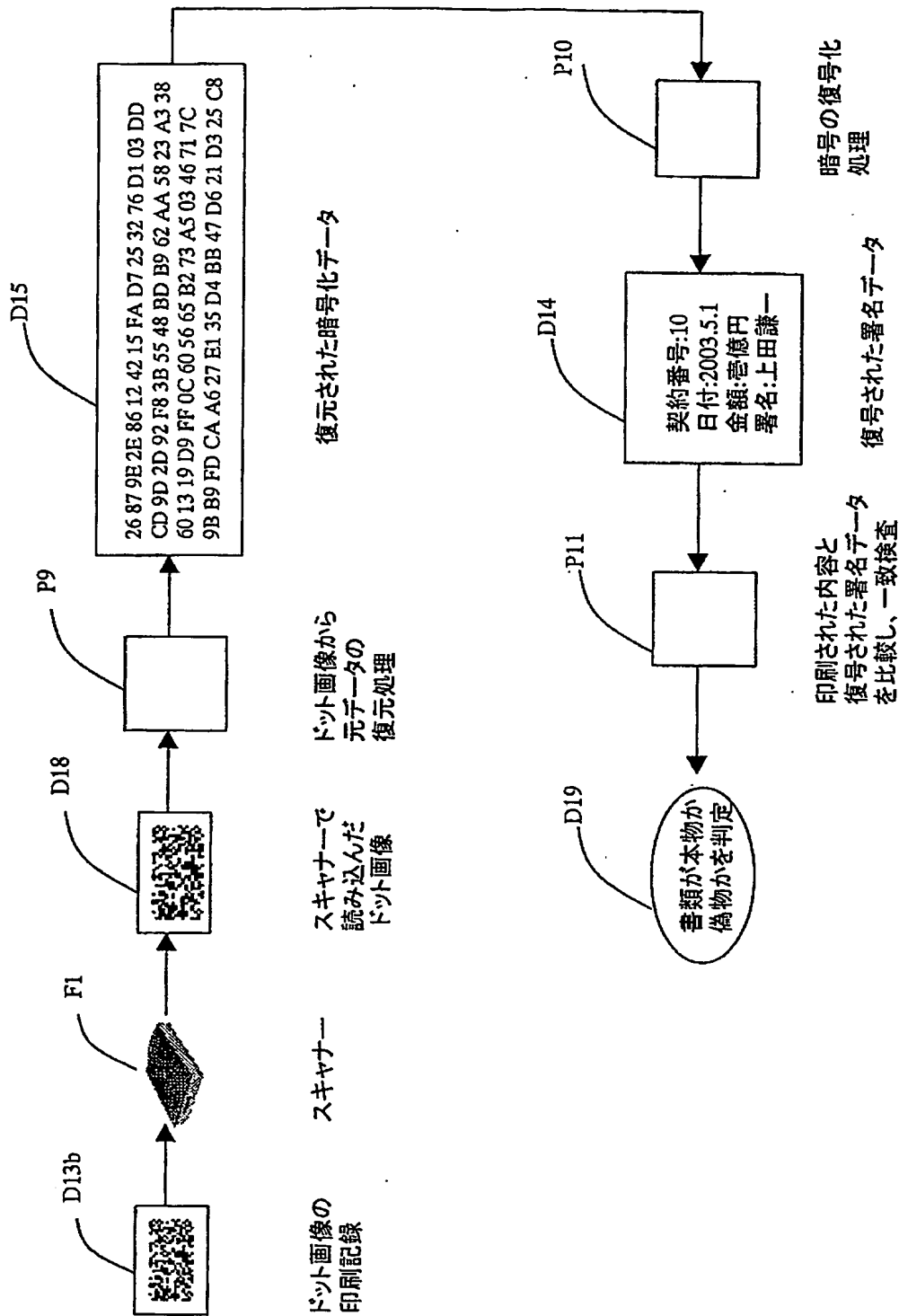
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 画像や文書などそのままの表現で人間が理解できる直接データと、音声などの各種のデータを変換した間接データを混在させて、CDとかの電子的媒体ではなく、紙などの通常の媒体に記録し、間接データを読み取り復元し、直接データと間接データとを融合するシステムを提供すること。

【解決手段】 表とか音声とかの各種のデータを、カラーコードあるいは1と0のビットコードで対応させて表し、該コード列からカラーあるいは白黒のドット画像を生成し、ドットの大きさやドットとドットの間隔を制御して、該ドット画像を紙などの各種の媒体に印刷描画などの方法により間接データとして記録保存し、該紙などの媒体に記録保存されたドット画像をスキャナーやカメラなどの通常の読み取り装置で読み取って処理装置に入力して、該処理装置で該読み込んだドット画像を復号して、元の表とか音声を復元し、画像とか文書とかの直接データとの融合を実現する。

【選択図】 図 1

出願人履歴情報

識別番号

[503136897]

1. 変更年月日

2003年 3月10日

[変更理由]

新規登録

住所

東京都多摩市鶴牧5丁目10番地5

氏名

上田 謙一